

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : **08-098133**
 (43) Date of publication of application : **12.04.1996**

(51) Int.CI.

H04N 5/915
G06T 13/00
H04N 5/907
H04N 5/91

(21) Application number : **06-232915**

(71) Applicant : **TOSHIBA CORP**

(22) Date of filing : **28.09.1994**

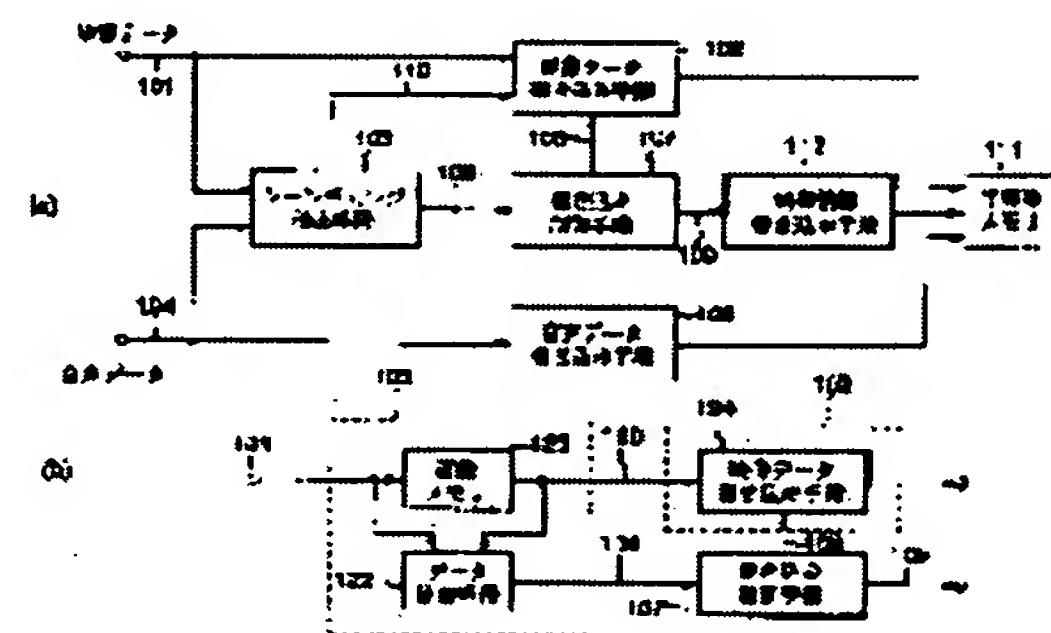
(72) Inventor : **ITO KEN**
KOGA TAKASHI

(54) VIDEO SOUND RECORDING DEVICE AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To realize intermittent recording fitted to a minute scene change by recording reproduction timing information of a video at the time of recording video data in the scene change detection of the video.

CONSTITUTION: Video data is inputted from an input terminal 101 to a video data write means 102 and a scene change detection means 103. Sound data is inputted from an input terminal 104 to the scene change detection means 103 and a sound data write means 105. The scene change detection means 103 detects the scene change and gives the detection signal 106 to a write control means 107. The write control means 107 outputs a video data write signal 108 and reproduction timing information 109. The video data write means 102 executes a signal processing required for recording on video data 110 from the scene change detection means 103 and writes it into a semiconductor memory 111. Reproduction timing information 109 is inputted to a control information write means 112 and it is written into the semiconductor memory 111.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-98133

(43) 公開日 平成8年(1996)4月12日

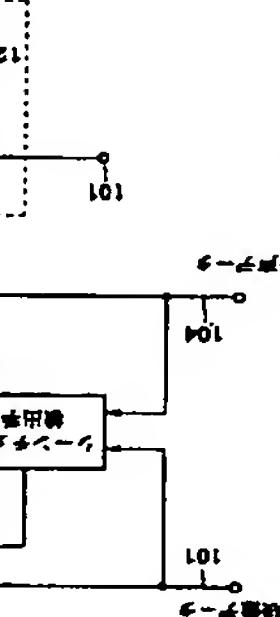
(51) Int.Cl. H 04 N 5/915 G 06 T 13/00 H 04 N 5/807	発明記号 方内整理番号 F1	出願人 (71)出願人 000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(21) 出願番号 特開平6-232915	出願日 平成6年(1994)9月28日	(72) 発明者 伊藤 錠 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内 古賀 隆史 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内
		(72) 発明者 伊藤 錠 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内 古賀 隆史 神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝マルチメディア技術研究所内
		(74) 代理人 弁理士 鈴江 良彦

(54) [発明の名称] 映像音声記録接続及び記録再生装置

(57) [要約] 【目的】映像のシーンエンジ検出にて映像データを記録した際に映像の再生タイミング情報を記録し、細かにシーンエンジに適応した間欠記録、再生を行うようにする。

【構成】映像データ及びまたは音声データを用いてシーンエンジ検出手段103でシーンエンジ検出が行われ、その検出時に映像データ書き込み手段102を通じて半導体メモリ111に映像データを書き込むとともに、逆程して記録される音声データと、間欠的な映像データとの再生同期を用るために、制御情報書き込み手段112を介して映像データの再生タイミング情報を半導体メモリ111に記録される。

【発明の詳細な説明】



5

【特許請求の範囲】

【請求項1】記録媒体である半導体メモリ、入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを用いて映像のシーンエンジを検出するシーンエンジ検出手段と、前記シーンエンジ検出手段がシーンエンジを検出する手段と、前記音声データを前記半導体メモリに書き込みを制御するための書き込み制御手段と、

前記書き込み制御手段の書き込み制御信号に応答してシーンエンジ検出手段に用いた映像データを前記半導体メモリに書き込む映像データ書き込み手段と、

前記入力音声データを前記半導体メモリに書き込みする音声データ書き込み手段と、

前記シーンエンジ検出手段がシーンエンジを検出したことに応答して前記音声データに対する映像データの再生タイミングを合わせるための制御情報を前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

【請求項2】前記音声記録装置。

【請求項7】前記音声記録装置及び制御手段及び記録装置。

【請求項8】記録媒体である半導体メモリ、

入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを用いて映像のシーンエンジ検出が無いときは、一定時間毎に書き込み制御を行う手段と、シーンエンジ検出手段によって前回記録した映像データを書き替える手段とを具備したことを特徴とする請求項1

記録装置。

【請求項9】記録媒体である半導体メモリ、

入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを用いて映像のシーンエンジ検出手段と、

一定時間毎に書き込み制御を行う手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

記録装置。

(2)

2

タの識別情報を押入する手段を有したこととを特徴とする。

【請求項1】記録媒体である半導体メモリ、

入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを用いて映像のシーンエンジを検出するシーンエンジ検出手段と、

前記書き込み制御手段がシーンエンジを検出する手段と、

前記入力音声データを前記半導体メモリに書き込みする音声データ書き込み手段と、

前記入力映像データを前記半導体メモリに書き込みする映像データ書き込み手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記映像データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

記録装置。

(2)

2

タの識別情報を押入する手段を有したこととを特徴とする。

【請求項1】記録媒体である半導体メモリ、

入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを用いて映像のシーンエンジを検出するシーンエンジ検出手段と、

前記書き込み制御手段がシーンエンジを検出する手段と、

前記入力音声データを前記半導体メモリに書き込みする音声データ書き込み手段と、

前記入力映像データを前記半導体メモリに書き込みする映像データ書き込み手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記映像データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

記録装置。

(2)

2

タの識別情報を押入する手段を有したこととを特徴とする。

【請求項1】記録媒体である半導体メモリ、

入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを用いて映像のシーンエンジを検出するシーンエンジ検出手段と、

前記書き込み制御手段がシーンエンジを検出する手段と、

前記入力音声データを前記半導体メモリに書き込みする音声データ書き込み手段と、

前記入力映像データを前記半導体メモリに書き込みする映像データ書き込み手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記映像データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メモリに書き込みする手段と、

前記音声データを前記半導体メ

01に供給され、音声信号は入力端子213に供給される。映像信号は、アナログデジタル(A/D)変換器202、メモリ制御回路203に供給される。A/D変換器202でデジタル化された出力映像データ204は、第1静止画メモリ205に供給される。第1静止画メモリ205の出力206は、第2静止画メモリ207と画像変化検出回路208と信号処理回路209に入力される。画像変化検出回路208は、第1静止画メモリ205の出力と第2静止画メモリ207の出力を比較して、画像変化を検出し、その検出信号を、読み出し信号210として信号処理回路209に供給する。

[0003]メモリ制御回路203は、垂直同期信号等を検出し、第1静止画メモリ205と第2静止画メモリ207に対して、書き込み制御信号211、212を与

01 に供給され、音声信号は入力端子 213 に供給される。映像信号は、アナログデジタル (A/D) 変換器 202、メモリ制御回路 203 に供給される。A/D 変換器 202 でデジタル化された出力映像データ 204 は、第1 静止画メモリ 206 に供給される。第1 静止画メモリ 205 の出力 206 は、第2 静止画メモリ 207 と画像変化検出回路 208 と信号処理回路 209 に入力される。画像変化検出回路 208 は、第1 静止画メモリ 205 の出力と第2 静止画メモリ 207 の出力とを比較して、画像変化を検出し、その検出信号を、読み出し信号 10 として信号処理回路 209 に供給する。

【0003】メモリ制御回路 203 は、垂直同期信号等を検出し、第1 静止画メモリ 205 と第2 静止画メモリ 207 に対して、書き込み制御信号 211、212 を与える。

【0004】音声信号は A/D 変換器 214 でデジタル変換され、この A/D 変換器 214 の出力は信号処理回路 209 に入力される。信号処理回路 209 は、音声信号を処理し記録回路 216 に供給する他、読み出し信号 210 にしたがって第1 静止画メモリ 205 の映像データを読み出して処理し、記録回路 216 に供給する。記録回路 216 は入力されたデータを磁気テープに 217 に記録する。信号処理回路 209 では、デジタル信号に対してパリティ一付加や変調等の記録に必要な処理を行っている。

【0005】ここで、上記のシステムにおいては、記録時ににおいて音声は連続で記録されるのに対して、映像は画像の変化があつたときのみ記録されることになる。

【0006】この発明では、記録媒体として半導体メモリを用い、画像データを詰めて記録した場合に、再生時には映像データと音声データとの再生タイミングを合わせることができないという問題があり、またテロップ等の文字情報が表示された場合に適切な画像変化を検出できないという問題がある。

【0009】そこでこの発明は、映像のシーンエンジン検出にて映像データを記録した際に映像の再生タイミング情報と細かなシーンエンジンに適応した間欠記録を行うことができる映像音声記録装置及び記録再生装置を提供することを目的とする。

【0010】【課題を解決するための手段】この発明は、入力映像データ、入力音声データのうち少なくとも1つを入力して映像のシーンエンジンを検出するシーンエンジン検出手段と、前記シーンエンジン検出手段の出力にて前記映像データの書き込みを制御する書き込み制御手段と、記録媒体である半導体メモリと、前記シーンエンジン検出手段においてシーンエンジン検出手段に用いた映像データを半導体メモリに書き込む映像データ書き込み手段と、入力音声データを半導体メモリに書き込む音声データ書き込み手段と、前記映像データと音声データの再生タイミングの制御情報を前記記録媒体である半導体メモリに書き込む制御情報書き込み手段とを有する。またこの発明では、上記の手段に加えて、映像データの識別情報を付加された音声データを読み出す手段と、前記音声データと前記映像データの識別情報を分離する手段と、分離した前記映像データの識別情報を用いて映像データと音

つて磁気テープ 217 には、図 11 (b) で示すような
フォーマット (音声は連続、映像は間隔をおいた状態)
で記録されることになる。このテープフォーマットで
は、映像を取り込んだ時点の音声が再生時にもその映像
とともに再生される。

【0006】しかしながら、上記のようなシステムに対
して、磁気テープの代わりに半導体メモリを用いること
を考すると、映像データを記録するメモリ領域が非常に
【作用】上記の手段により、テロップが流れたような細
かなシーンチェック検出に対応できる他、記録する映像
データと音声データとの再生タイミングを示す制御情報
をおも記録するので再生時に適切なタイミングで映像と音
声を再生することが可能となる。

【0012】
【実施例】以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1(ａ)はこの発明の一実施例である。映像データは入力端101から映像データ書き込み手段102、シーンエンジンジ検出手段103に入力される。音声データは入力端104からシーンエンジンジ検出手段105に入力される。シーンエンジンジ検出手段103は、後述するように画像変換手段を用いてシーンエンジンジを検出し、そのモリと比較手段を用いてシーンエンジンジを検出し、その検出信号106を書き込み制御手段107に与える。書き込み制御手段107は、映像データ書き込み信号108と再生タイミング信号109とが出力される。

【0008】 映像データ書き込み信号108は、映像データ書きしようとする課題】上記したように従来の50-データ書き込み手段102を制御するもので、この映像データ

6

一タ書き込み手段102は、入力端101からの映像データまたはシーンエンジ検出手段103からの映像データ110に対して、記録に必要な信号処理を施し、記録媒体である半導体メモリ111に書き込む。

【0014】再生タイミング情報109は、制御情報書き込み手段112に入力され、半導体メモリ111に書き込まれる。音声データは、音声データ書き込み手段105において記録に必要な信号処理を受けて半導体メモリ111に書き込まれる。

【0015】この実施例においては、映像データ及び音声データを同一の半導体メモリに記録する構成となるが、映像データ及び音声データを記録する半導体メモリは同一のメモリとは限定しないので、別々の半導体メモリとしても良い。

【0004】音声信号はA/D変換器214でデジタル変換され、このA/D変換器214の出力は信号は信号回路209に入力される。信号回路209は、音声信号を処理し記録回路216に供給する他、読み出し信号210にしたがって第1静止画メモリ205の映像データを読み出し、記録回路216に供給する。記録回路216は入力されたデータを磁気テープに217に記録する。信号回路209では、デジタル信号に対してパリティ一付加や変調等の記録に必要な処理を行っている。

【0005】ここで、上記のシステムにおいては、記録時ににおいて音声は連続で記録されるのに対し、映像は画像の変化があつたときのみ記録されることになる。上記の手段の出力にて前記映像データの書き込み手

つて磁気テープ 217 には、図 11 (b) で示すような
フォーマット (音声は連続、映像は間隔をおいた状態)
で記録されることになる。このテープフォーマットで
は、映像を取り込んだ時点の音声が再生時にもその映像
とともに再生される。

【0006】しかしながら、上記のようなシステムに対
して、磁気テープの代わりに半導体メモリを用いること
を考すると、映像データを記録するメモリ領域が非常に
大きいことになる。

【作用】上記の手段により、テロップが流れたような細
かなシーンーションシ映像に對応できる他、記録する映像
データと音声データとの再生タイミングを示す制御情報
をおも記録するので再生時に適切なタイミングで映像と音
声を再生することが可能となる。

【0012】
【実施例】以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1(ａ)はこの発明の一実施例である。映像データは入力端101から映像データ書き込み手段102、シーンエンジンジ検出手段103に入力される。音声データは入力端104からシーンエンジンジ検出手段105に入力される。シーンエンジンジ検出手段103は、後述するように画像変換手段を用いてシーンエンジンジを検出し、そのモリと比較手段を用いてシーンエンジンジを検出し、その検出信号106を書き込み制御手段107に与える。書き込み制御手段107は、映像データ書き込み信号108と再生タイミング信号109とが出力される。

【0008】 映像データ書き込み信号108は、映像データが解決しようとする課題】上記したように従来の50-データ書き込み手段102を制御するもので、この映像データ

一タ書き込み手段102は、入力端101からの映像データまたはシーンチェンジ検出手段103からの映像データ110に対して、記録に必要な信号処理を施し、記録媒体である半導体メモリ111に書き込む。
【0014】再生タイミング情報109は、制御情報書き込み手段112に入力され、半導体メモリ111に書き込まれる。音声データは、音声データ書き込み手段105において記録に必要な信号処理を受けて半導体メモリ111に書き込まれる。
【0015】この実施例においては、映像データ及び音声データを同一の半導体メモリに記録する構成としているが、映像データ及び音声データを記録する半導体メモリは同一のメモリとは限定しないので、別々の半導体メモリとしても良い。

放送を受信した場合、音声信号と映像信号とは同時に連続して送られてきている。音声信号は、音声データとして音声データ書き込み手段 105 に入力され、記録に必要な信号を施され、EEPROM 等の不揮発性半導体メモリ 111 に書き込まれる。同じく受信した映像信号は、映像データとしてシーンエンジンジ検出手段 103 に入力される。シーンエンジンジ検出手段 103 には、映像データの他に音声データも入力されていて、これらのデータの変化を見ることで映像のシーンエンジ検出が行われる。シーンエンジンジが検出されたとき、検出信号 106 が書き込み制御手段 107 に入力される。書き込み制御手段 107 はシーンエンジンジ検出の種類に応じた再生タイミング情報 109 を制御情報書き込み手段 112

に入力する他、映像データ書き込み信号108を映像データ書き込み手段102に入力する。
【0017】映像データ書き込み手段102では、映像データ書き込み信号を受けて、入力端101からの映像データまたはシーンチャンジ検出手段103からの映像データに対して記録に必要な信号処理を施して半導体メモリ111に書き込む。これにより、シーンチャンジが起つたときの映像とその間の連続音声を記録する。

に再生時における映像と音声との再生タイミング情報も記録することができ、再生時には音声の内容に合った適切な映像を表示させることができる。
【0018】次に、シーンエンジン検出と再生タイミング情報について説明する。図1(b)はシーンエンジン検出手段103の具体的な一例を示している。入力端子101からの映像データは、画像メモリ121とデータ比較手段122に供給される。画像メモリ121にストアされた映像データは、データ比較手段122とすると映像データ書き込み手段124に供給される。データ比較手段122では、前後のフレーム（又はフレーム）間の影響を除くため、各フレームの映像データを比較する。

ーンチエンジンがあったものと判定される。データ比較手
段1.2.2から出力されるシーンチエンジン出力値は1.06

6 は書き込み制御手段 107 に入力される。書き込み制御手段 107 は、前述したように、再生タイミング情報 09 を制御情報書き込み手段 112 に入力する他、映像データ書き込み手段 108 を映像データ書き込み手段 124 に入力する。画像メモリ 121 の出力映像データ映像データ書き込み手段 124 に入力されており、書き込みに必要な処理を受けて、半導体メモリ 111 へ送られる。

【0019】書き込み制御手段 107 から出力される再生タイミング情報 109 としては次のような情報がある。

(a) 記録開始から映像データ取り込み時点までの記録時間

(b) (=記録開始からシーンチェンジ検出時点までの記録時間)

(c) 映像データ取り込みを行つてから次に取り込むまでの時間間隔

(d) (= シーンエンジ検出を行つてから次にシーンエンジを検出するまでの時間間隔)

(e) 映像データを取り込んだ際の音声データの識別報がある。

[0020] 再生タイミングを得るための制御情報としては上記 (a) ～ (e) の少なくとも 1 つが半導体メモリ 111 に書き込まれる。図 2 には、映像データ、音データの関係、シーンエンジ位置、経過時間の例と再生タイミング情報の配列例を示している。図 2 (a)において A1、A2、…A4 は、背景画像が同じでデータフレームの文字情報が付加された場合などにシーケンス

ジを検出しない似た画像であることを表している。また、検出 1、検出 2、…は、シーンエンジ検出時点を表す。a, b, c, …は逆読音声データを表し、また、0, 1, 2, 3, …は記録開始時点からの経過時間を表している。図 2 (b) には、アドレスビメモリマップと、再生タイミング情報を示している。まず音声データは連続的にメモリに書き込まれる。それに対して、検出 1 の時点で画像 A と B 1 のはめにシリコンチ

シ検出信号が得られるが、この検出1の時点で初めて像データがメモリに書き込まれる。この場合、画像メモリ121(図1(b))の出力側の映像データが書き込まれる。よって検出1の場合は、画像A4が半導体メモリに書き込まれる。

【0021】この時の再生タイミング情報としては、どのような情報が利用される。映像A4が記録される検出1の時、シーンチェンジ検出時点までの「記録時間」制御情報として書き込む場合は、時間[4]として書き込む。シーンチェンジの「検出時間間隔」を制御情報として書き込む場合は、[4]として書き込む。また音

「0100」として記録する。
[0022] 暖管B3が記憶される検出2の時 シー

7

9

10

チエンジ検出時点までの「記録時間」を制御情報として書き込む場合は、時間〔7〕として書き込む。シーンチエンジの「検出時間间隔」を制御情報として書き込む場合は、「3」として書き込む。また音声データの「記録アドレス」を制御情報とする場合は、「0500」として記録する。

〔0023〕映像C7が記録される検出3の時、シーンチエンジ検出時点までの「記録時間」を制御情報として書き込む場合は、時間〔14〕として書き込む。シーンチエンジの「検出時間间隔」を制御情報として書き込む場合は、「7」として書き込む。また音声データの「記録アドレス」を制御情報とする場合は、「0800」として記録する。

〔0024〕上記のように記録した場合、テロップ等の情報が付加されている場合が多いシーンチエンジ直前の映像を記録することになる。シーンチエンジした後の映像を記録しないのは、シーンチエンジした後の映像は、テロップ等の重要な情報がクリアされて次のシーンに変わった直後のケースが多いからである。

〔0025〕上記のように半導体メモリ111に記録された情報を再生する場合の動作について説明する。まず、半導体メモリ111のデータ読み出しが開始され、音声データに付随して、音声データについては連続して読み出され再生される。このとき再生タイミング情報が参照されて、映像データの切り替え処理が行われる。

〔0026〕即ち、例えば再生タイミング情報として図2(b)で説明した「記録時間」が利用された場合は次のようになる。再生を開始すると同時に、音声を連続再生し、映像A4のスチル再生を行い、時間〔4〕が経過するまでは、映像A4をスチル再生し、時間〔4〕の経過後は、映像B3のスチル再生を開始し、時間〔7〕が経過すると、映像C7のスチル再生を開始するというものである。

〔0027〕次に、例えば再生タイミング情報として図2(b)で説明した「検出時間间隔」が利用された場合は次になる。再生を開始すると同時に、音声を連続再生するとともに、映像A4をスチル再生し、時間间隔〔3〕スチル再生し、次に映像C7を時間间隔〔14〕スチル再生するものである。

〔0028〕次に、例えば再生タイミング情報として図2(b)で説明した音声データの「記録アドレス」が制御情報として利用された場合は次のようになる。再生を開始すると同時に、アドレス〔0100〕から音声を連続再生するとともに、映像A4をスチル再生し、音声アドレスが〔0600〕になると、映像B3をスチル再生し、音声アドレスが〔0800〕になると、映像C7をスチル再生するというものである。

〔0029〕この説明におけるシーンチエンジ検出手段は、上記した実施例に限定されるものではない。図3は、上記した実施例に限定されるものではない。図3

8

9

10

の検出信号を用いて、画像記録を行うようにすると、本来ならばA1、B1、B4、C1、…のように映像データを記録することができる。しかし、B1とB4とは背景画像の相違はなく文字情報だけが出現あるいは消滅しているものとすると、図5(c)に示すように動作させて、メモリを効率的に使用することができる。つまり、文字情報が出現あるいは消滅したときの重要と思われる画像B4に画像B1を書き換えるようになる。またこのときの再生タイミング情報は書きえないようしており再生時の映像データと音声データとの関連は合っている。

〔0034〕上記の実施例では、シーンチエンジを映像データの変化で検出したがこれに限定されるものではない。図6(a)は、音声データからシーンチエンジを検出する実施例を示している。入力端子140の音声データは、音声モード変化検出手段141と音無音部変化検出手段142に供給される。音声モード変化検出手段141の検出力と音無音部変化検出手段142の検出力とは書き込み制御手段107に入力される。

〔0035〕図6(b)は上記の実施例の動作例を説明する。図3(c)あるいは(d)に記載の表示場所は、図3(c)あるいは(d)に記載の表示場所は、画面の上部あるいは下部)に表示されることが多い。そこで画面範囲選択手段131は、破線で囲むような位置の信号を抜き出し、厚度レベル検出手段133と高域成分検出手段134に与える。通常、テロップは、白文字で表示されるため厚度レベル検出手段133で厚度レベルの高い成分として検出される。また文字は細かいために高域成分検出手段134においても高域成分として検出される。文字情報出現消滅検出手段136は、高域成分が検出されしかも厚度レベルが高い場合に、文字情報が押入されると判定し、これ以外は文字情報が押入されないと判定する。そして、文字情報が出現したとき、または消滅したときをシーンチエンジがあつたものと判定し、シーンチエンジ検出信号を出力する。

〔0036〕図4はこの説明の他の実施例である。この実施例は、図1で説明したシーンチエンジ検出手段103と、図3で説明したシーンチエンジ検出手段130を有する。シーンチエンジ検出信号は、書き込み制御手段107に入力されている。他の部分は図1に示した実施例と同じであり、図1のプロックと同じ符号を付している。

〔0037〕図8は、この説明のさらに他の実施例である。この実施例では、複数のシーンチエンジ直後の映像データを記録するようになっている。しかしこの動作において、さらに再生タイミング合わせ手段177は、識別書き込み制御手段163に入力している。さらにこの実施例では、音声データに合わせて書き込み制御手段169

手段153の書き込みタイミング制御信号は、映像データを半導体メモリに書き込み映像データ書き込み手段164に供給される。また、再生タイミング情報は、制御情報書き込み手段166に供給される。上記のシーンチエンジ検出手段160は、例えば図1(b)に示したような手段、シーンチエンジ検出手段161は、例えば図3に示したような手段、シーンチエンジ検出手段162、例えば図6で説明したようないし、つまりシーンチエンジ検出手段163、例えば図6で説明したようないし、つまりシーンチエンジ検出の種類に応じて映像データの書き込みと再生タイミングが設定される。さらにはこの実施例では、最後のシーンチエンジからある一定期間シーンチエンジがなかったような場合は、タイマー手段165からのタイミング信号が送られ、強制的に映像データの書き込みとそのデータの再生タイミング情報(音声データに同期関連している)が半導体メモリに書き込まれるようにしている。これによりシーンチエンジ検出に応じた映像データの記録と再生タイミング情報の作成が可能である。

〔0038〕図9はさらにもこの発明の他の実施例である。入力端子161には映像データが供給され、映像データ書き込み手段162とシーンチエンジ検出手段163に音声データが供給され、入力端子164に音声データが供給され、シーンチエンジ検出手段163と音声データ書き込み手段165に入力される。また、入力端子164に音声データが供給され、シーンチエンジ検出手段163の検出信号は、書き込み制御手段166に供給される。書き込み制御手段166は、シーンチエンジ検出手段166のときは映像データ書き込み手段162に書き込み手段163と識別情報抑入手段168に入力される。シーンチエンジ検出手段166が書き込み手

段163の検出信号によって、音声データを再生する。音声データを再生するときには音声データ書き込み手段162と音声データ書き込み手段163に音声データが供給され、音声データが再生されるとともに、識別情報抑入手段168に再生タイミング情報を与え、また識別情報抑入手段168にも識別及び再生タイミング情報を与える。

〔0039〕この結果、映像データ書き込み手段162から半導体メモリ169に対する映像データの書き込みが行われるとともに、識別情報抑入手段168では、シーンチエンジ再生とのタイミングをより適切なものとできる。図7(b)には映像、音声、時間及び音無音部変化検出手段169に書き込みが行われる。

〔0040〕次に、再生系統について説明する。音声データ書き込み手段170は、半導体メモリ169から映像データを読み出し手段171に供給する。情報分離手段172に映像データを分離して音声データ再生処理手段173は、音声データを分離するとともに、識別及び再生タイミング情報を抑入され、半導体メモリ5に供給する。音声データ再生処理手段173のときには、音声データを再生するための識別情報が音声無音部に押入され、また映像データBを再生するための識別情報が音声無音部の検出位置で押入される。このようにするとき、映像と音声の再生タイミングが、音声のとぎれた時点で、映像が変化するようになる。

〔0041〕再生タイミング合わせ手段177は、再生処理を受けたあと再生音声データとして出力端子176に出力され

る。

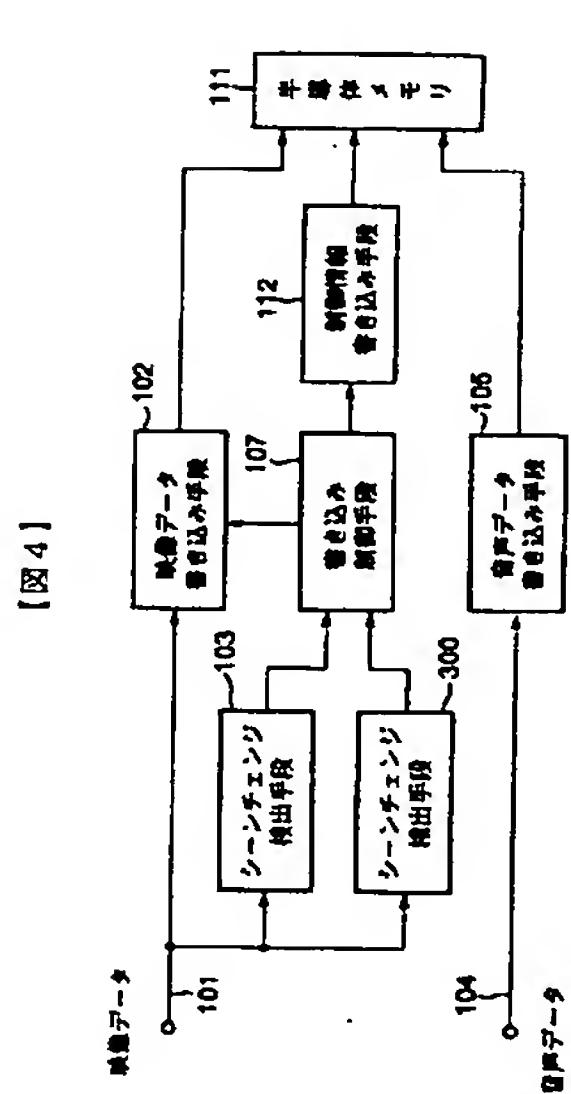
〔0042〕図4はこの発明の他の実施例である。この実施例は、図1で説明したシーンチエンジ検出手段103と、図3で説明したシーンチエンジ検出手段130を有する。シーンチエンジ検出信号は、書き込み制御手段107に入力されている。他の部分は図1に示した実施例と同じであり、図1のプロックと同じ符号を付している。

〔0043〕次に上記の実施例の動作例を説明する。図6は図4の実施例の動作例を説明するために示した図である。図5(a)に示すような映像データ、音声データが入力されるものとする。検出1、検出2はシーンチエンジ検出手段103から検出信号が得られるタイミング検出手段300から検出信号が得られるタイミングである。今、シーンチエンジ検出手段103の検出信号のみを用いて映像データ及び音声データを半導体メモリ111に書き込むとするとき、図5(b)に示すようなメモリマップとなる。つまり、開始時点の映像A1、検出1時点の映像B1、検出2の時点の映像C1がメモリにストアされる。この実施例では、先の実施例1と異なり、シーンチエンジ直後の映像データを記録するようになっている。しかしこの動作に対して、さらにシーンチエンジ検出手段300からの出力音声

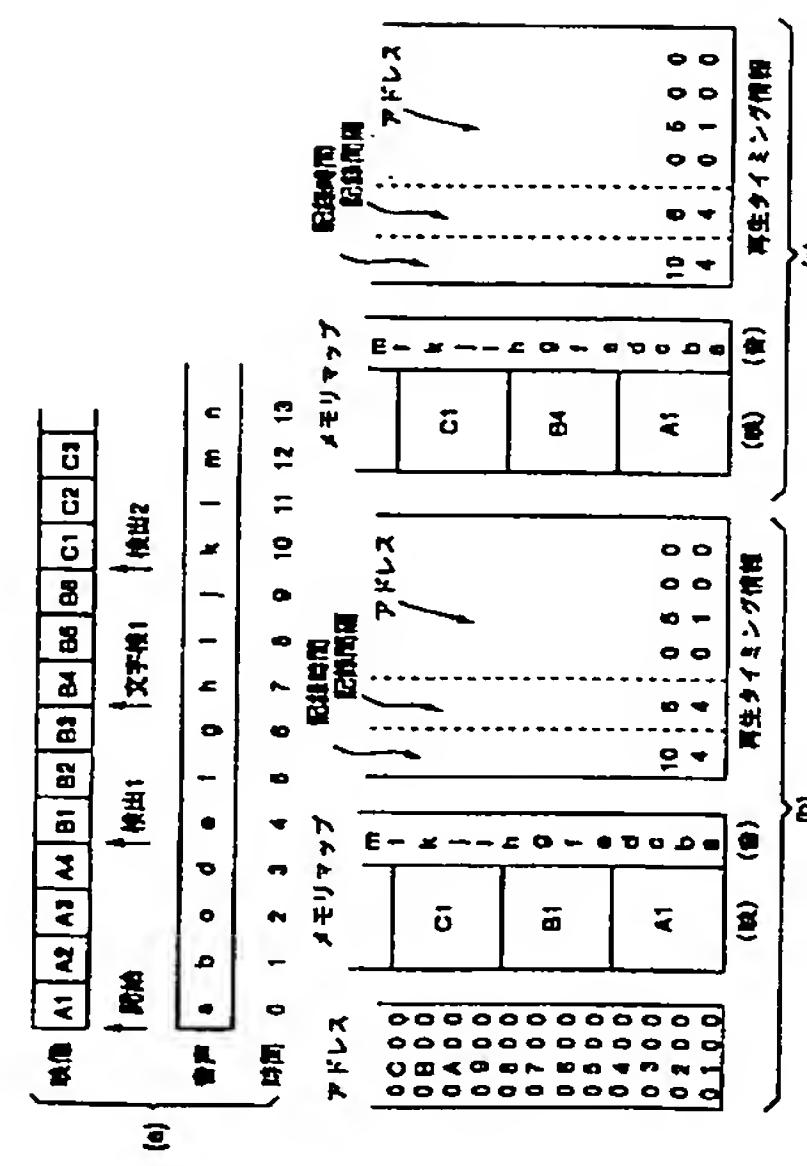
信号は、音声アドレス〔0100〕から音声を連続再生するとともに、映像A4をスチル再生し、音声アドレスが〔0600〕になると、映像B3をスチル再生し、音声アドレスが〔0800〕になると、映像C7をスチル再生するというものである。

〔0044〕この発明におけるシーンチエンジ検出手段161、162を散けて、それらの検出信号を音声データに合わせて書き込み制御手段163に入力している。さらにこの実施例では、音声データに合わせて書き込み制御手段163と音声データ書き込み手段164を組み合わせて、その出力音声

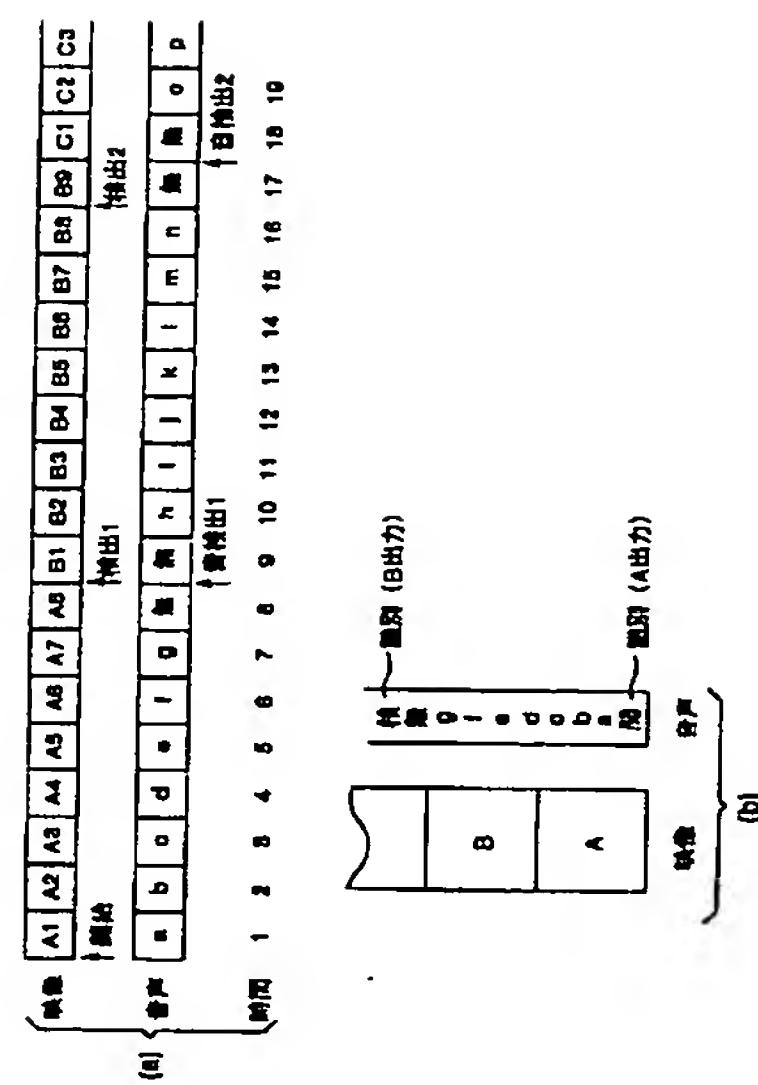
信号は、音声データに合わせたタイミングで、出力すべき映像データ



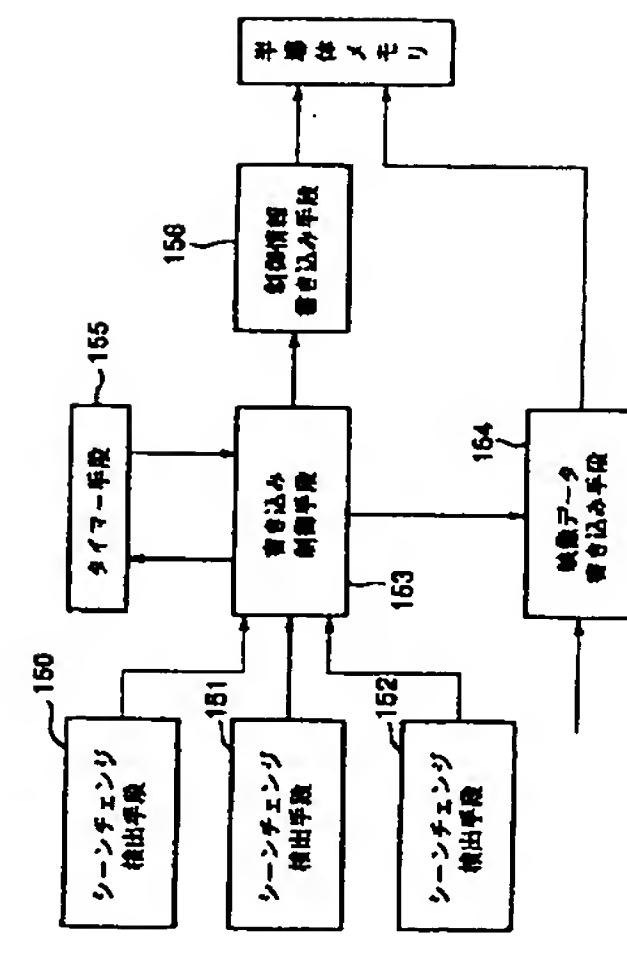
【図6】



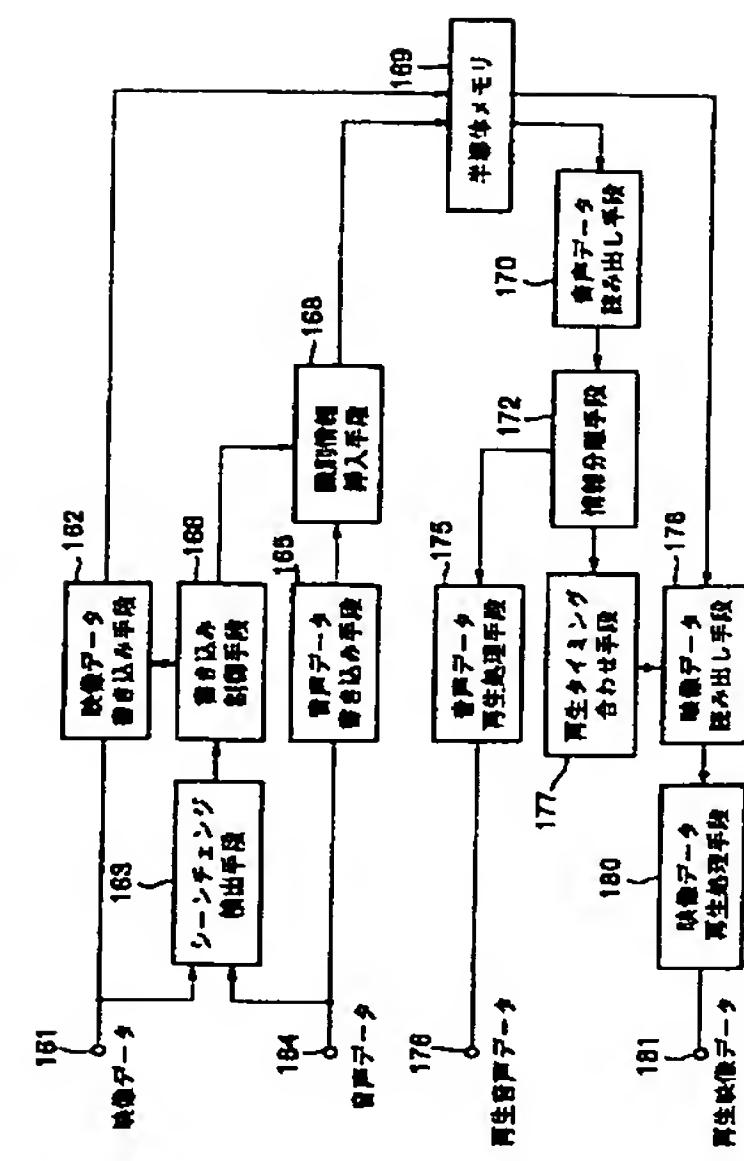
【図7】



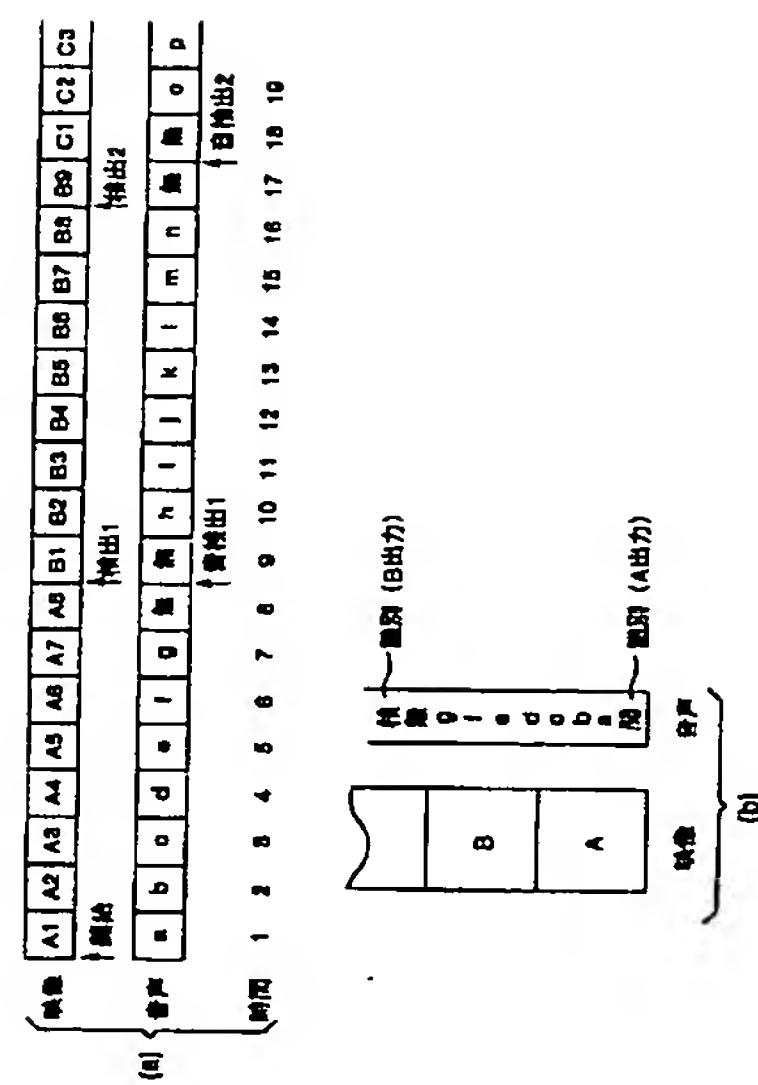
【図8】



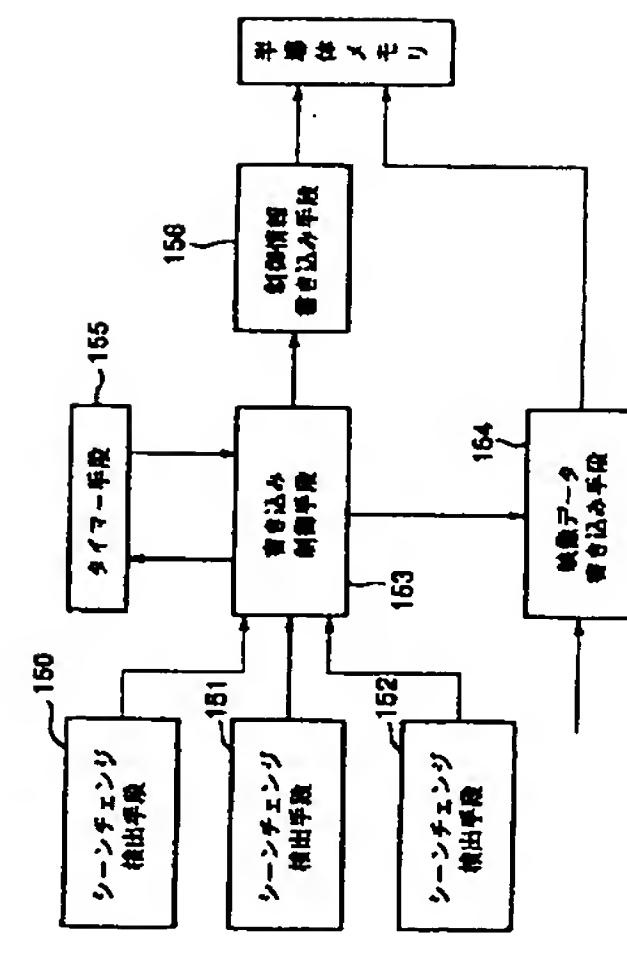
【図9】



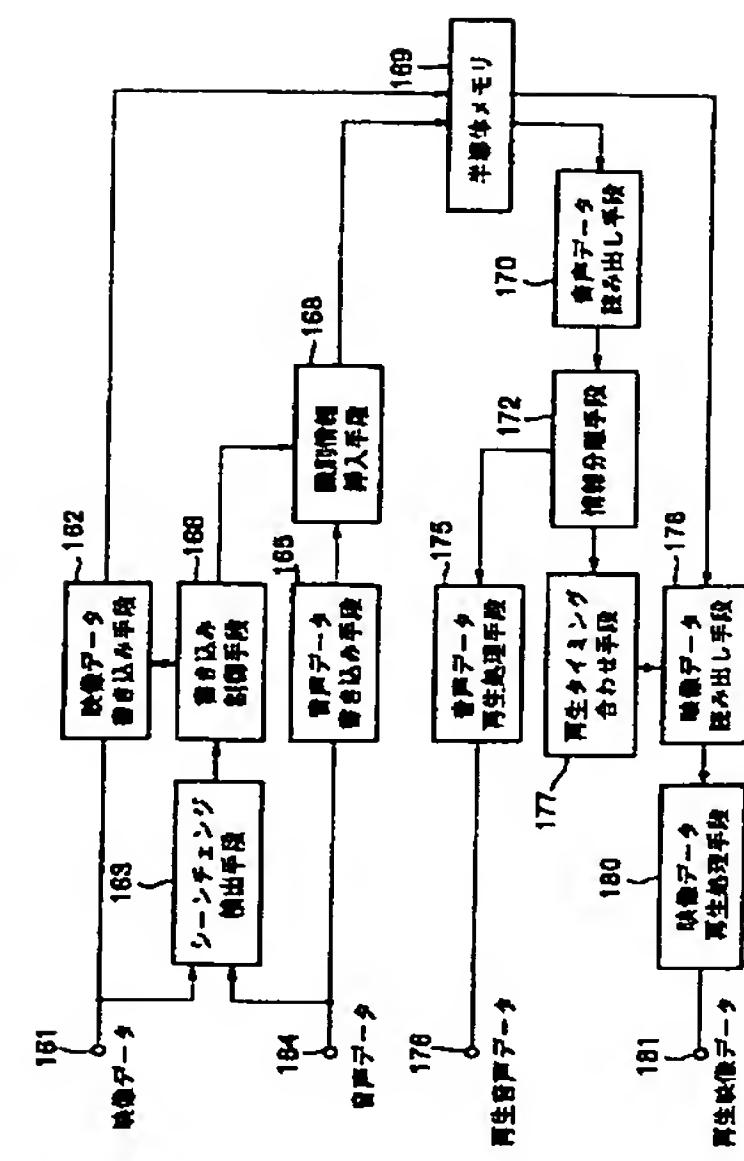
【図4】



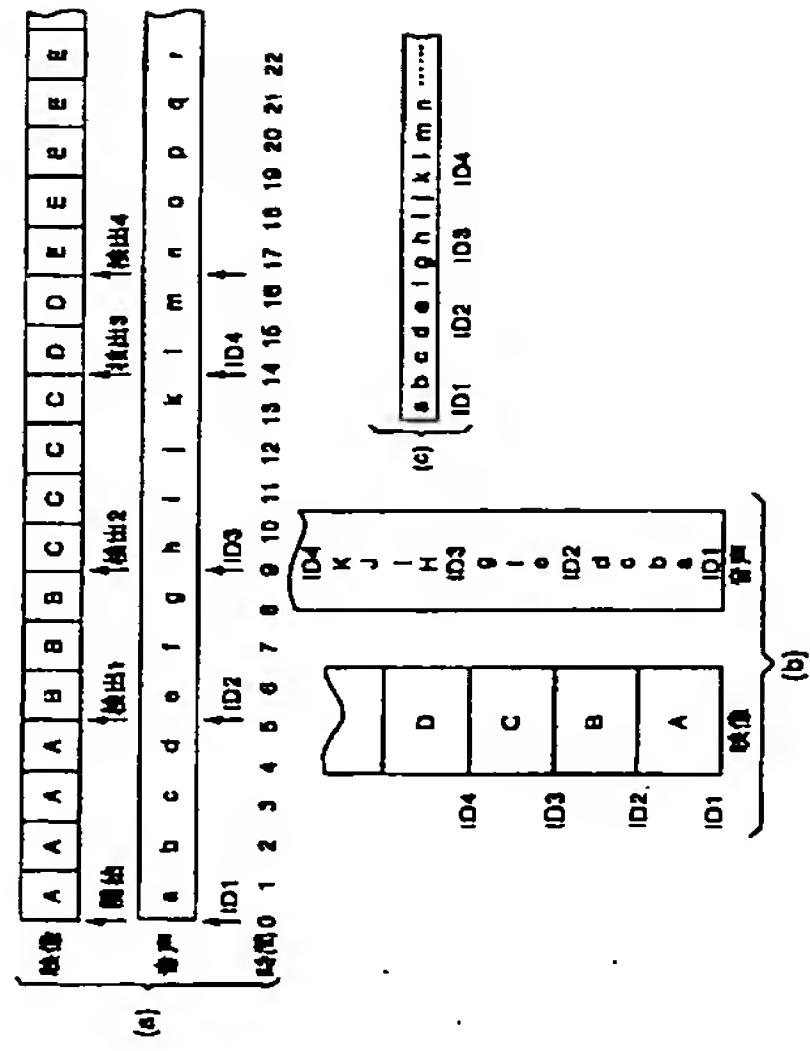
【図8】



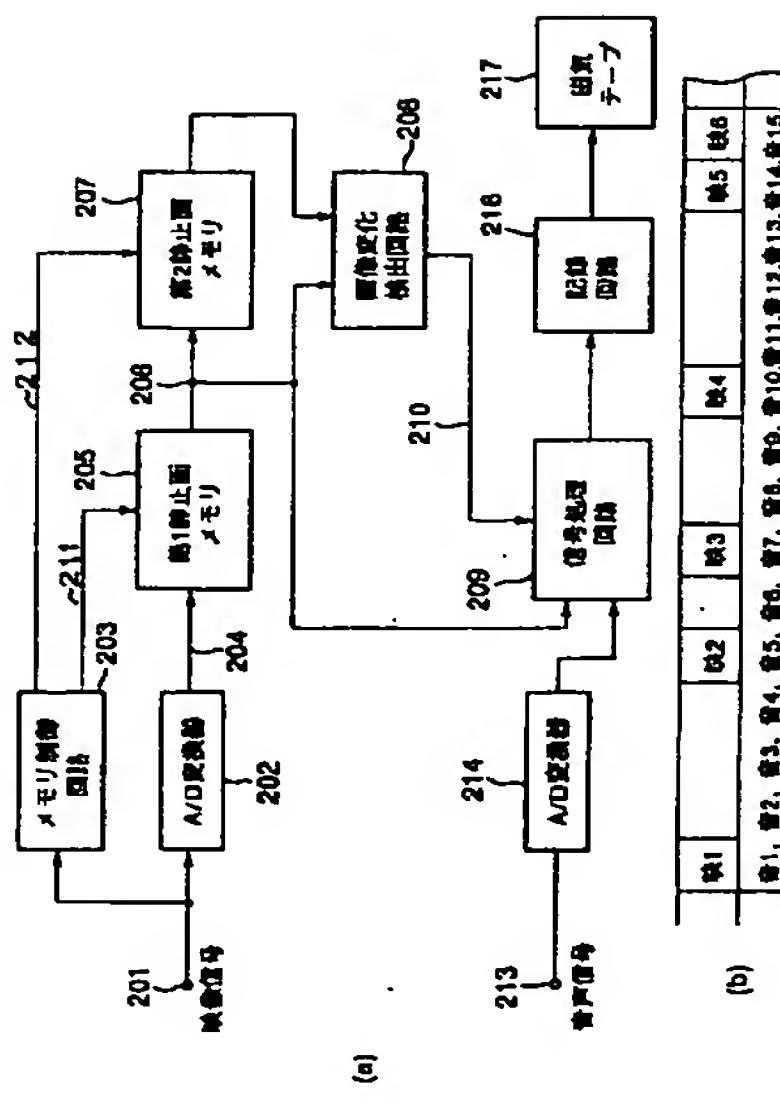
【図9】



[図10]



[図11]



フロントページの続き

(6) Int. Cl. 6
H 04 N 6/91
識別記号： 室内整理番号 F 1
技術表示箇所